数据管理计划是保障公共数据开放利用与价值实现的关键措施

顾立平[12]
1.中国科学院文献情报中心，北京，100190
2.中国科学院大学经济管理学院信息资源管理系，北京，100190

【摘要】数据管理计划（DMP）是确保公共数据开放利用价值和目标选择的重要保障措施。DMP 的核心要点之一是确定权责人员和计划内容，以确保公共数据的合理管理和共享。DMP 对于科学研究和社会应用具有重要意义，可以确保数据的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性，进一步推动科学研究和社会应用的发展。数据管理计划需要遵循国家和行业的法律法规，考虑数据质量保证、知识产权、隐私保护、保密、安全等方面的问题。在课题申请和评审中，数据管理计划的规划和资源投入非常重要，需要充分考虑数据共享和数据权益保护的平衡。数据管理计划在项目管理中具有重要作用，可以明确项目管理中数据管理的相关内容。数据管理计划作为课题申请的重要组成部分，在国外得到广泛认可，有助于实现科学数据的开放利用和价值，提高数据的共享性和可重用性，进一步推动科学研究的进步和发展。
【关键词】数据管理计划（DMP）；权责人员；数据权益保护；科学数据开放利用。

Data management plan is a key measure to ensure the open utilization and value realization of public data

GU Liping[12]
1.National Science Library, Chinese Academy of Sciences
2.Department of Information Resource Management, School of Economic and Management, University of Chinese Academy of Sciences

【Abstract】The Data Management Plan (DMP) is an important safeguard measure to ensure the open utilization value and target selection of public data. One of the core points of DMP is to determine the responsible personnel and plan content to ensure the reasonable management and sharing of public data. DMP is of great significance for scientific research and social applications, ensuring the accuracy and reliability of data, improving the availability and sharing of data, and further promoting the development of scientific research and social applications. The data management plan needs to comply with national and industry laws and regulations, taking into account issues such as data quality assurance, intellectual property, privacy protection, confidentiality, and security. In project application and review, the planning and resource investment of data management plans are very important, and it is necessary to fully consider the balance between data sharing and data rights protection. The data management plan plays an important role in project management, which can clarify the relevant content of data management in project management. As an important component of the project application, the data management plan has been widely recognized abroad, which helps to achieve the open utilization and value of scientific

data, improve data sharing and reusability, and further promote the progress and development of scientific research.
【Keywords】Data Management Plan (DMP); Responsible personnel; Data rights protection; Open data sharing.

数据管理计划（Data Management Plan，简称 DMP）是实现公共数据开放利用价值和目标选择的重要保障措施。通过在项目申请之初就考虑数据的管理方式，DMP 确保了科研资助机构能够有效掌握公共资金资助的成果产出，同时也为科研机构和高校提供了存储、保护与开放共享数据资产的指导。更重要的是，DMP 能够帮助科研人员提高管理、利用和共享数据的效率，从而提升科研成果的可检验性、可信赖性和可引用性，以及科研团队的国际可见度和认可度。因此，借鉴国外科技先进国家在制定、落实和检验数据管理计划方面的丰富经验，对于我国推动公共数据的开放利用价值和目标选择具有重要的意义。

一、项目申请书内的专业信息和附件

国外政府部门、科研院所、基金会等科研资助机构已经制定了一系列数据管理计划的政策，以推动公共数据的开放利用和价值实现。这些政策要求科研项目申请者在申请资助时，必须提交数据管理计划，以确保数据的合理管理和共享。例如，美国国立卫生研究院（NIH）[01]和美国国家科学基金会（NSF）[02]分别要求申请者提交数据共享管理计划和标有“DMP”的补充文件，以说明其如何遵守数据共享政策。瑞典国家科学基金会（SNSF）也颁布了《数据管理计划指南》，要求研究人员在提交资助申请时提供有关数据生命周期的信息，包括数据的收集、存储、道德、法律和安全问题、数据存储和保存，以及数据共享和重用等方面的内容[03]。这些政策旨在提高公共数据的管理水平和利用效率，促进科学研究的进步和社会的发展。

数据管理计划的核心要点之一是确定权责人员和计划内容，以确保公共数据的合理管理和共享。美国人文基金会的《数据管理计划指南》提出了相应的指导原则，包括清楚阐明原始数据的共享方式、明确各方的角色和责任，以及在项目主管或联合主管离开机构或项目时，考虑角色和责任可能发生变化的应对措施[04]。此外，制定项目预算时还需解释说明科学数据管理过程中产生的所有费用。

这些指导原则有助于确保公共数据的安全性和可靠性，提高数据的利用效率和创新能力，进一步推动科学研究的进步和社会的发展。

二、数据管理计划的权责人员

数据管理计划的权责人员是执行计划的关键，他们负责对数据质量、数据共享和数据安全进行管理和负责。在多数管理计划政策和指南中，项目负责人被明确定义为权责人员，并允许使用部分经费来实现数据管理计划。数据管理计划不仅是项目负责人对数据管理的承诺和规划工具，也是科研项目的重要组成部分之一。它不仅是一个详细描述如何处理数据的文件，还是数据管理政策、系统以及嵌入科研过程实现管理程序的核心。因此，英国医学研究理事会认为数据管理计划应当作为资助申请或机构单位考核的重要依据[05]。通过制定和执行有效的数据管理计划，可以进一步提高公共数据的开放利用价值和目标选择，促进科学研究的进步和社会的发展。

数据管理计划的权责人员扮演着数据利益相关方的协调者角色，他们需要确保数据的合理管理和共享，以实现公共数据的开放利用价值和目标选择。英国经济与社会研究理事会的《数据管理计划：同行评议人员指南》建议，在确定权责关系时，应考虑以下问题[06]：数据管理责任是否已分配给指定的个人或团队？是否有证据表明数据管理工作在整个项目实施过程中都得到了有效执行？是否考虑到研究可能需要多种数据管理任务，并采取了相应的措施？对于合作研究，是否已将数据管理责任分配给每个合作机构，并协调了各方的数据管理责任？通过考虑这些问题，可以确保数据管理计划的有效执行，提高公共数据的利用效率和创新能力，进一步推动科学研究的进步和社会的发展。

数据管理计划的权责人员需要在科学数据管理的实施过程中，对不同阶段的情况进行有效管控，以确保数据的权益得到合理保护和利用。荷兰数据档案和网络服务协会（DNAS）作为荷兰皇家科学院与荷兰科学研究组织的一个协会，要求提交的数据管理计划应明确回答以下问题[07]：谁是数据管理的主要负责人？谁负责数据采集项目各个阶段的文档管理工作？哪些人或机构是已采集数据的版权拥有者？这些权利在适当的时候是否会发生转移？通过回答这些问题，可以更好地了解数据管理过程中的权责关系和权益保护情况，为公共数据的开放利用和价值实现提供有力保障。

数据管理计划的权责人员在执行过程中需要遵循行业惯例，并尽可能促进数据的共享和利用。美国人文基金会的《数据管理计划指南》要求项目负责人在数据管理计划中详细说明如何解决以下问题[08]：项目可能产生并共享的数据类型以及共享的条件；在与他人共享数据之前，如何管理和维护数据的安全性和可靠性；可能影响数据管理能力的因素，如法律和伦理方面的约束；在学术或科研共同体中，项目主管与他人共享的聚合数据的最低层次；数据共享和促进共享的机制；其他应当维护和共享的信息，如数据的产生方式、分析和程序信息、元数据等。通过遵循这些指导原则，可以进一步提高公共数据的开放利用价值和目标选择，推动科学研究的进步和社会的发展。

在一些数据政策中，要求数据管理计划需要明确每个环节的负责人员及其负责事务，以确保数据的合理管理和共享。例如，美国地质勘探局（USGS）的数据管理计划清单中，详细列出了权责人员及其职责，包括负责管理数据和整个数据管理计划的人员、负责创建和更新元数据的人员、负责迁移旧/过时格式的数据集的人员、执行文件检查和确保数据没有被修改或丢失的人员、负责处理数据备份的人员以及监管数据备份顺利进行的人员等[09]。这种按照科学数据生命周期的数据流管理方式，每个环节都尽可能地清晰化了权责人员，有助于确保公共数据的安全性和可靠性，提高数据的利用效率和创新能力，进一步推动科学研究的进步和社会的发展。

尽管一些数据管理计划的指南并没有具体的细节要求，但仍然建议权责人员尽可能考虑各种实现科学数据管理的情况。在澳大利亚国家数据服务合作中心（ANDS）的数据管理计划要点中，要求权责人员明确数据所有者和利益相关者的身份，确定谁将拥有创建的数据，以及谁对这些数据感兴趣[10]。同时，考虑数据的访问与安全问题，确定谁有权访问数据，并采取措施保护敏感数据免受未经授权的访问。此外，还需要明确数据共享、发布和存档的方式和责任人，以及整个计划中每个项目的责任人。通过这些要求，可以确保公共数据的安全性和可靠性，提高数据的利用效率和创新能力，进一步推动科学研究的进步和社会的发展。

数据管理计划的权责人员是实现科学数据管理的关键，因为他们不仅需要监管数据，确保数据的准确性和可靠性，还需要协调各方利益相关者，推动数据的共享和利用。同时，权责人员还需要保证遵循行业惯例和资助机构或科研教育机构的数据政策要求，以实现公共数据的开放利用价值和目标选择。通过有效的数据管理和共享，可以提高数据的利用效率，促进科学研究的进步和创新，为社会的发展做出积极贡献。

三、数据管理计划内容

数据管理计划的内容主要涉及数据类型、数据与元数据的格式、共享与访问的政策、保存成果的计划方式等，是科学数据管理的实施方案、检查方案以及承诺科学数据管理的一份文件。为了确保数据管理计划能在各个领域的科学数据管理流程中实施，一些资助机构采取了比较细致的详细规定。例如，美国国家科学基金会（NSF）的《数据管理计划》列举了十七项内容，包括数据描述、数据格式、元数据、数据存储及备份、知识产权、访问获取及共享、数据存档及保存、伦理与隐私、现有数据、数据组织、质量保证、数据安全、研究项目中负责数据管理的人员姓名、预算、法律要求、受众以及选择及保留周期等[11]。在该计划的十七项内容中，具有各种不同的实施细节，以满足各种学科领域的差异化情况。为了平衡并且保证数据管理计划的实施，该计划指南强烈推荐参考采纳前八项内容，对于后九项内容采取了建议参考的方式。通过这些详细的规定和指导，可以进一步提高公共数据的开放利用价值和目标选择，推动科学研究的进步和社会的发展。

一些资助机构采取宽松的问答方式和提纲挈领的方法，要求项目申请者自行回答数据管理计划的相关问题。例如，荷兰数据档案和网络服务协会（DNAS）的数据管理计划模板建议项目负责人考虑数据的存储和安全、副本数量和更新同步方式、版本管理安排、内部访问数据的管理阶段、元数据的选择和标准、数据的长期保存和存储地点、存档数据的选择和保存期限以及存档成本等。这种方式的优点在于能够扩大普及并加快人们接纳数据管理计划的实施，使项目申请者可以根据实际情况提供数据管理计划，避免初期政策实施的矛盾问题。同时，资助机构可以从中选择最佳实践，并在日后予以推广，进一步提高公共数据的开放利用价值和目标选择。

数据管理计划的制定已经有了较为成熟的模板和工具，例如英国的大学和科研机构所提供的 DMP Online 工具。这些工具详细指明了科学数据管理计划的核心内容，为科研人员提供了有效的指导和服务[12]。同时，国外这类 DMP Tool 也提供了相关文本，包括资助机构的数据管理要求[13]以及科研机构和大学的数据管理政策模板[14]。这些文件对于推进数据管理计划的制定具有重要的参考价值，可以帮助科研人员更好地制定数据管理计划，提高公共数据的开放利用价值和目标选择。通过这些工具和指导，我们可以更好地管理和利用公共数据。

一些数据管理计划特别关注数据质量保证的内容，以确保数据的准确性和可靠性。例如，英国数据服务（UK Data Service）的《数据管理指南》[15]和 ESRC 的《数据管理计划：同行评议人员指南》建议权责人员考虑制定针对所收集数据的质量保证程序，并描述相关信息，如数据验证的方法、数据收集和输入的标准、遵循的研究实践准则以及所用的转录模板等。同时，当研究申请明确需要质量保证时，应提及质量保证程序，并关注数据质量问题，特别是在数据收集、录入、数字化或检查时的处理方式。此外，还需考虑知识产权问题，包括研究数据的权

利和使用许可，以及数据共享的版权许可等。这些数据管理计划的指南内容与国家的法律和政策相关，如英国的《数据隐私法案》等。通过遵循这些指南，科研人员可以最大程度地符合国家的法律法规，确保公共数据的开放利用价值和目标选择得以实现。

为了在实施科学数据管理过程中提前预知并做好准备，一些数据管理计划采用提纲挈领的方式，全面考虑各种可能出现的问题。美国人文基金会的《数据管理计划指南》提出，数据管理计划应描述数据的类型、样例和其他相关资料，以便提前规划和准备[16]。同时，数据管理计划还需描述预期保留的数据类型、所采用的数据格式和媒介，以便他人能够获取数据和元数据。此外，公共获取和共享政策也是数据管理计划的重要内容，应包括隐私保护、保密、安全、知识产权等方面的规定，以确保数据的合法使用和共享。通过与合作对象、附属机构和其他利益相关者共享数据和管理数据，可以进一步提高公共数据的开放利用价值和目标选择。这些要求有助于确保数据管理计划的完整性和可行性，为推动科学研究的进步和社会的发展提供有力支持。

在社会科学领域，数据管理计划对于促进公共数据的开放利用具有重要价值。通过数据管理计划，学协会和数据共享联盟可以将零散的研究型数据集整合为社区型数据集甚至参考型数据集，从而提高数据的可利用性和共享性。美国校际社会科学数据共享联盟（ICPSR）的数据管理计划模板要求提供研究级元数据记录、带有数字对象标识符（DOI）的数据引用、变量文档、技术文档以及相关出版物等制作规范，以便更好地保存和显示数据，提高数据的搜索效率和利用价值。

为了最大程度地容纳各种类型的数据资源，一些国家级数据管理中心在数据管理计划的内容上采取了相对宽松的要求。例如，澳大利亚国家数据服务合作中心（ANDS）的数据管理计划要点包括现有数据调查、文件格式、元数据处理方式、数据组织等方面的要求。这些要求的目的是鼓励科研人员提交科学数据，并便于国家级数据管理平台采集和整合这些数据，以提高公共数据的开放利用价值和目标选择。通过宽松的要求，可以吸引更多的科研人员参与数据共享和开放，推动科学研究的进步和发展。同时，国家级数据管理平台也可以更好地整合和利用这些数据资源，为社会发展和公共服务提供更多有价值的支持和参考。

在一些领域中，数据管理计划遵循行业规则和实践，将细粒度的数据管理问题交给既定的标准和处理方式来处理。美国地质勘探局（USGS）的数据管理计划清单就是一个例子，其中列出了多项详细的数据管理计划内容，涉及数据标准、存储格式、元数据规则、命名格式、版本控制等方面。这类数据管理计划通常适用于具有成熟数据管理和共享惯例的领域，如天文、地质学等，这些领域既包含大型观测型数据集，也包含小型实验型数据集。通过遵循行业规则和实践，可以提高数据的规范性和一致性，促进数据的共享和开放利用，进一步推动相关领域的科学研究和社会应用。

数据管理计划在不同的学科领域和数据处理目的下会有所差异，但总体而言，其核心目标是明确的：明确权责人员及其职责，并最大程度地实现数据共享和开放科学数据。通过制定详细的数据管理计划，可以确保数据的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性，进一步推动科学研究和社会应用的发展。同时，数据管理计划还要求考虑数据的隐私保护、保密、安全、知识产权等方面的问题，以确保数据的合法使用和共享。因此，制定合理的数据管理计划对于实现公共数据的开放利用价值和目标选择具有重要意义。

四、课题成果报告内容

科研项目的课题成果不仅包括文献出版物、数据集、软件和代码等具体成果，还包括科学数据的管理和共享。科学数据可以作为附加文件或数据论文的出版物，为科学研究结论提供佐证材料。然而，科学数据是否具有评价导向的课题成果，取决于科学数据管理政策的制定和数据管理计划与课题成果报告的关联程度。因此，为了提高公共数据的开放利用价值和目标选择，需要制定合理的数据管理政策和计划，确保数据的准确性和可靠性，促进数据的共享和开放利用，进一步推动科学研究和社会应用的发展。

在许多课题成果报告的规范中，要求对科学数据进行清晰说明，并在数据管理计划的清单中列举出来。美国地质勘探局（USGS）的数据管理计划清单就包括了与课题成果报告相关的内容，涉及数据的公开范围、错误检查、数据审核等方面。这些要求有助于确保课题成果报告的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性。

同时，数据管理计划还需要考虑课题结束后的数据备份和数据安全处置措施。ESRC 的《数据管理计划：同行评议人员指南》和《科研伦理框架》建议，在数据备份和安全方面，应重点考虑备份程序的目的和频次、多种媒介和多个副本的备份、备份副本可用性的检查方法、机构的备份政策等方面[17]。对于敏感数据的处理和存储，需要采取合适的保护方法，如加密数据、匿名化、谨慎传输等，并确保这些方法反映了现有的最佳实践。此外，还需要描述版本控制的方法，以便追踪和管理数据的不同版本。

数据管理计划是科学数据管理的重要组成部分，也是课题成果报告的核心内容之一，对于提高公共数据的开放利用价值和目标选择具有重要意义。

五、在课题申请中的评审的内容

美国国家科学基金会在项目申请指南中明确规定了数据管理计划作为评审内容的一部分，其中涵盖了设备申请、会议申请、高性能计算、海量数据存储、数据可视化等方面的任务和所需预算。此外，美国人文基金会的《数据管理计划指南》也要求项目申请人在数据管理计划中详细说明如何确保数据的及时获取以及数据保留周期的情况[18]。这些举措旨在提前对科学数据管理进行规划设计，以确保数据的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性，进一步推动公共数据的开放利用价值和目标选择。

课题申请中，数据管理计划的规划和资源投入是非常重要的一环。美国地质勘探局（USGS）的数据管理计划清单中，涉及课题申请的评审内容包括项目的时间安排、数据采集计划和预算、数据管理资助情况、数据共享限制以及共享数据的获取和最后期限等方面。这些评审内容实际上是为了更好地实现科学数据管理所需的资源和支出进行规划和安排，以确保数据的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性，进一步推动公共数据的开放利用价值和目标选择。因此，在课题申请中，充分考虑和规划数据管理计划的相关内容是非常必要的。

数据管理需要投入一定的经费和人力，因此，如何体现数据管理的作用和功能，成为支持数据共享的重要理由之一。数据共享不仅本身理念上具有合理性，而且可以最大化利用科学数据管理的成果，提高数据的可利用性和共享性。在 ESRC 的《科研数据政策》和《数据管理计划：同行评议人员指南》中，建议考虑数据共享中的预期困难，并尽可能提出解决方案。例如，与受访者讨论数据共

享和复用，获得参与者的明确同意来共享数据；将数据匿名化，清除个人及披露性信息；管理数据的获取权限等。这些措施可以保护数据权益，同时也促进了数据的共享和利用，实现了公共数据的开放利用价值和目标选择[19]。因此，在数据管理过程中，应充分考虑数据共享和数据权益保护的平衡，以实现数据的最大化利用和价值。

数据管理计划在项目管理中具有重要的作用，可以明确项目管理中数据管理的相关内容，包括数据的提交和存储、共享和开放以及权益保护等方面。澳大利亚国家数据服务合作中心（ANDS）的数据管理计划要点要求详细说明数据清洗方式、预算和书目管理方式等方面的内容。在第十项要求说明书目管理方式：您用什么书目管理工具？您将如何与您所在小组的其他成员分享参考信息？这些要求有助于确保数据的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性，进一步推动公共数据的开放利用价值和目标选择。因此，在制定数据管理计划时，需要充分考虑这些方面的要求，以确保数据管理的有效性和价值。

数据管理计划作为课题申请的重要组成部分，在国外已经得到广泛普及和认可，并与项目管理相结合。这种管理方法在国外的先进科技国家的科学数据管理中得到了验证和实践经验。通过制定详细的数据管理计划，可以更好地实现科学数据的开放利用和价值，提高数据的共享性和可重用性，进一步推动科学研究的进步和发展。因此，在公共数据的管理和利用中，应充分重视数据管理计划的作用和目标选择，以实现数据的最大化利用和价值。

六、项目数据采集的规定

关于数据是否值得进行采集、处理、存储以及投入科研项目的人力物力，存在不同的观点和争论。一些人认为，过度支持数据管理所需的资源会占用科学研究本身的资源，而另一些人则认为，科学数据作为科学研究的重要组成部分，目前的投入仍然不足。然而，在实际的科研过程中，项目数据的采集问题是无法避免的，这些问题涉及课题申请的评审、谈判条件以及支持和鼓励数据清洗、档案化、传播、存储等实践政策。因此，需要在公共数据开放利用的价值和目标选择之间取得平衡，以确保数据的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性，同时避免资源浪费和科研效率的降低。

在一些数据管理计划中，评估现有数据和可能产生的新数据对于课题项目管理和科学数据管理都具有重要意义。ESRC 的《数据管理计划：同行评议人员指南》建议对现有数据进行评估，包括考虑是否已评估和考虑了数据的次级来源，是否存在可复用的现成数据资源，以及是否获得了版权许可来共享数据或由其衍生的数据。同时，也需要考虑新数据的相关信息，如数据收集方式、数据分析和存储格式等，以确保数据的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性。数据管理计划中的数据评估重点是确定存在哪些数据以及如何在未来进行数据共享和重用，这有助于实现公共数据的开放利用价值和目标选择。

项目数据采集的另一个核心问题是数据的可持续性，即数据是否能够长期采集和供应。这涉及到数据的可重复产生性以及数据产生的难易程度。美国地质勘探局（USGS）的数据管理计划清单中，涉及项目数据采集的问题包括数据采集的方式、数据的类型和来源、数据存储和备份的安排等。这些问题不仅关系到项目数据的采集，也涉及到数据的价值和如何生成数据的预先规划和准备。在公共数据开放利用的过程中，需要充分考虑数据的可持续性和长期利用价值，以确保

数据的准确性和可靠性，提高数据的可利用性和共享性，进一步推动公共数据的开放利用目标和价值选择。

七、三方存储规定

公共数据的存储位置可以多样化，可能存储在科研人员的实验室或工作室，也可能备份在机构的知识库或数据中心。同时，经过处理后，数据也可以存储在学科知识库或领域的数据中心。根据科学数据管理的政策和实施办法，数据还可以提交到国家级的数据管理平台上。这些不同的存储方式反映了公共数据开放利用的价值和目标选择，即提高数据的可利用性和共享性。在选择存储方式时，需要考虑数据的性质、使用频率、安全要求等因素，以确保数据的准确性和可靠性，同时便于数据的共享和重用。

在一些数据管理计划中，会列出数据存储平台的要求和符合资格的条件，或提醒科研人员参考这些要求来制定数据管理计划。例如，《英国数据仓储管理共享指南》和 ESRC 的《数据管理计划：同行评议人员指南》建议，在考虑数据共享和存档时，应适应英国数据服务的数据共享和存储准备和存档计划，确保数据得到妥善记录，以提供高质量的环境信息和结构元数据给二级用户使用[20]。这些要求旨在提高数据的可利用性和共享性，促进公共数据的开放利用价值和目标选择。因此，在制定数据管理计划时，应充分考虑这些要求，确保数据的准确性和可靠性，以便更好地实现数据的共享和重用。

一些第三方数据管理平台也会根据数据管理计划，承诺能够进行科学的数据管理，以保障公共数据的开放利用价值和目标选择。例如，美国校际社会科学数据共享联盟（ICPSR）的数据管理计划模板中，提出了存储和备份的声明，旨在保护信息安全和确保数据的可利用性[21]。通过将数字文件的原件存储在档案馆和机构知识库中，并与合作组织一起将多个副本存储在指定地点，实现数据的异地同步，进一步提高了数据的可靠性和共享性。这些措施有助于确保公共数据的长期保存和开放利用，促进科学研究的进步和发展。

一些数据管理计划的指南提出了选择合适的第三方存储和开放共享的要求，或要求科研人员至少需要考虑和说明这些选项。例如，美国人文基金会的《数据管理计划指南》要求数据管理计划应描述有效保存研究数据的各种资源和设施，包括第三方设施和机构知识库等，以便利于数据的存储和获取。这些要求旨在确保公共数据的长期保存和开放利用，提高数据的共享性和可重用性，进一步推动科学研究的进步和发展。因此，在选择第三方存储和共享平台时，需要充分考虑这些因素，以确保数据的准确性和可靠性，同时实现数据的最大化利用和价值。

对于数据管理计划而言，第三方存储的核心在于能否安全备份数据并对外提供访问服务。美国地质勘探局（USGS）的数据管理计划清单涉及项目数据采集时，强调了数据存储和备份策略的重要性，包括数据存储的位置、备份数据的存储媒介和存储地点、备份数据的保存期限以及数据访问的时间等问题。这些问题反映了公共数据开放利用的价值和目标选择，即确保数据的准确性和可靠性，提高数据的共享性和可重用性。同时，第三方存储也需要考虑数据长期保存的可行性和如何存储在安全可靠的数据中心的问题。澳大利亚国家数据服务合作中心（ANDS）的数据管理计划要点中，要求说明数据存储的位置、硬件费用支付方

以及数据管理方，并提出可靠的定期备份策略，包括进行异地备份，以确保数据的长期保存和开放利用。

在一些数据管理计划中，主要关注的是数据产生和形成数据集的要求，以及如何将这些要求纳入项目管理中，以形成科学数据管理的过程。而在另一些数据管理计划中，则更注重科学数据的提交、存储、管理、长期保存、开放获取和使用的便利性和可靠性等问题。这些计划将主要考虑的内容反映在部分数据管理计划中，而具体的细节则体现在数据存储平台的评估上。在评估过程中，需要考虑到整理汇交到国家数据中心平台的规范，包括元数据和数据集的要求，同时也要考虑到不同学科之间的差异以及数据中心本身处理数据集的特性。总体而言，这些要求是可以兼容并蓄的，旨在提高公共数据的开放利用价值和目标选择，促进科学研究的进步和发展。

八、结语

数据管理计划（DMP）是落实国家科学数据管理办法的保障措施，对于实现公共数据开放利用的价值和目标具有重要意义。在项目申请时，需要考虑项目执行过程和结束后产生的数据的管理方式，确保数据的规范性和可利用性。

DMP 的核心要点是确定权责人员和计划内容。权责人员是执行计划的关键，需要负责管控科学数据管理实施过程中的不同阶段的情况，确保数据管理的规范性和安全性。计划内容应包括数据类型、数据与元数据的格式、共享与访问的政策、保存成果的计划方式等，以确保数据的可利用性和可持续性。

数据管理计划的制定和实施，有助于课题成果报告的落实和检验，同时也作为课题申请评审的重要内容之一。此外，项目数据采集规定也需要考虑数据评估、数据可持续性、三方存储规定等方面，以确保数据的质量和可靠性。

在评估过程中，需要考虑到整理汇交到国家数据中心平台的规范，以及学科差异性和数据中心处理数据集的特性。这有助于确保数据的规范性和标准化，提高数据的利用效率和效益。

数据管理计划与评估是公共数据开放利用的重要环节，需要通过制定完善的制度和规范，确保数据的质量和可靠性，促进数据的共享和流通，实现公共数据开放利用的价值和目标。

参考文献

[01] NIH. NIH data sharing policy and implementation guidance[EB/OL].[2023-03-08]. https://grants.nih.gov/grants/policy/data_sharing/data_sharing_guidance.htm.

[02] NSF. Proposal & Award Policies & Procedures Guide (PAPPG), January 2018 [EB/OL].[2023-03-08]. https://www.nsf.gov/publications/pub_summ.jsp?ods_key=papp

[03] SNSF. Data Management Plan (DMP) - Guidelines for researchers[EB/OL].[2023-04-07]http://www.snf.ch/en/theSNSF/research-policies/open_research_data/Pages/data-management-plan-dmp-guidelines-for-researchers.aspx

[04] NEH. Data management
plans[EB/OL].[2023-04-07]http://www.neh.gov/files/grants/data_management_plans_2014.pdf
[05] MRC. What is a data management[EB/OL].
[2023-03-08]https://www.mrc.ac.uk/documents/pdf/what-is-a-data-management-plan/
[06] ESRC. Data management plan guidance for peer
reviewers[EB/OL].[2023-03-08]http://www.esrc.ac.uk/_images/Data-Management-Plan-Guidance-for-peer-reviewers_tcm8-15569.pdf
[07] DNAS. DANS data management
plan[EB/OL].[2023-04-07]http://www.dans.knaw.nl/en/deposit/information-about-depositing-data/DANSdatamanagementplanUK.pdf
[08] NEH. Data management
plans[EB/OL].[2023-04-07]http://www.neh.gov/files/grants/data_management_plans_2014.pdf
[09] USUG. Data management
checklist.[EB/OL].[2023-04-07]http://www.usgs.gov/datamanagement/plan/data-management-checklist.pdf
[10] ANDS. Data management planning
awareness[EB/OL].[2023-04-07]http://ands.org.au/guides/data-management-planning-awareness.pdf
[11] NSF.Data management
plan[EB/OL].[2023-04-07]http://www.lib.uci.edu/about/projects/scamp/nsfdmp/docs/DMP-NSF-Template.pdf
[12] DDC. Checklist for a data management plan[EB/OL].[2023-03-08].
http://www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans/checklist
[13] DMP tool. Guidance[EB/OL].[2023-03-08].
https://dmptool.org/general_guidance
[14] DMP tool. Public DMPs[EB/OL].[2023-03-08].
https://dmptool.org/public_templates
[15] UKDS. Prepare and manage
datap[EB/OL].[2023-03-08]http://ukdataservice.ac.uk/manage-data.aspx
[16] NEH. Data management
plans[EB/OL].[2023-04-07]http://www.neh.gov/files/grants/data_management_plans_2014.pdf
[17]
ESRC.Resewarchethics[EB/OL].[2023-04-07].http://www.esrc.ac.uk/researchethics
[18] NEH. Data management
plans[EB/OL].[2023-04-07]http://www.neh.gov/files/grants/data_management_plans_2014.pdf
[19] ESRC. Data
policy[EB/OL].[2023-04-07]http://www.esrc.ac.uk/about-esrc/information/data-policy.aspx
[20] UK Data Archive. Creat and management
data.[EB/OL].[2023-03-08]http://www.data-archive.ac.uk/create-manage

[21] ICPSR. Data Management Plans[EB/OL].[2023-04-07]http://www.icpsr.umich.edu/files/datamanagement/DataManagementPlans-All.pdf
[22] NEH. Data management plans[EB/OL].[2023-04-07]http://www.neh.gov/files/grants/data_management_plans_2014.pdf